

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 26 AVR. 2005

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE
PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA RÈGLE
17.1. a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 Paris Cédex 08
Téléphone: 01 53.04.53.04 Télécopie: 01.42.94.86.54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITE

Code de la propriété intellectuelle-livre VI

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

| | |
|--|---|
| DATE DE REMISE DES PIÈCES: N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL: DÉPARTEMENT DE DÉPÔT: DATE DE DÉPÔT: | Alain RHEIN Cabinet BLEGER-RHEIN 8, Avenue Pierre Mendès France 67300 SCHILTIGHEIM France |
| Vos références pour ce dossier: R32 BT FR 1 | |

| | | | |
|--|----------------------------------|-------------------------------|--|
| 1 NATURE DE LA DEMANDE | | | |
| Demande de brevet | | | |
| 2 TITRE DE L'INVENTION | | | |
| | | OUTIL DE TOURNAGE | |
| 3 DECLARATION DE PRIORITE OU REQUETE DU BENEFICE DE LA DATE DE DEPOT D'UNE DEMANDE ANTERIEURE FRANCAISE | | Pays ou organisation | Date N° |
| 4-1 DEMANDEUR | | | |
| Nom | RUSCH OUTILLAGE DE PRECISION | | |
| Rue | 8, Rue du Moulin | | |
| Code postal et ville | 67240 BISCHWILLER | | |
| Pays | France | | |
| Nationalité | France | | |
| Forme juridique | Société à responsabilité limitée | | |
| N° SIREN | 558 502 076 | | |
| 5A MANDATAIRE | | | |
| Nom | RHEIN | | |
| Prénom | Alain | | |
| Qualité | CPI: 92-5022, Pas de pouvoir | | |
| Cabinet ou Société | Cabinet BLEGER-RHEIN | | |
| Rue | 8, Avenue Pierre Mendès France | | |
| Code postal et ville | 67300 SCHILTIGHEIM | | |
| N° de téléphone | 03.88.81.64.66 | | |
| N° de télécopie | 03.88.81.68.98 | | |
| Courrier électronique | cabinet@bleger-rhein.com | | |
| 6 DOCUMENTS ET FICHIERS JOINTS | | Fichier électronique | Pages Détails |
| Texte du brevet | | textebrevet.pdf | 9 D 6, R 2, AB 1 |
| Dessins | | dessins.pdf | 1 page 1, figures 3, Abrégé: page 1, Fig.1 |
| 7 MODE DE PAIEMENT | | | |
| Mode de paiement | | Prélèvement du compte courant | |
| Numéro du compte client | | 2477 | |
| 8 RAPPORT DE RECHERCHE | | | |
| Etablissement immédiat | | | |

| 9 REDEVANCES JOINTES | Devise | Taux | Quantité | Montant à payer |
|--|--------|--------|----------|-----------------|
| 062 Dépôt | EURO | 0.00 | 1.00 | 0.00 |
| 063 Rapport de recherche (R.R.) | EURO | 320.00 | 1.00 | 320.00 |
| 068 Revendication à partir de la 11ème | EURO | 15.00 | 1.00 | 15.00 |
| Total à acquitter | EURO | | | 335.00 |

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

Signé par

Signataire: FR, Cabinet Bleger-Rhein, A.Rhein

Emetteur du certificat: DE, D-Trust GmbH, D-Trust for EPO 2.0

Fonction

Mandataire agréé (Mandataire 1)



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Réception électronique d'une soumission

Il est certifié par la présente qu'une demande de brevet (ou de certificat d'utilité) a été reçue par le biais du dépôt électronique sécurisé de l'INPI. Après réception, un numéro d'enregistrement et une date de réception ont été attribués automatiquement.

Demande de brevet : X

Demande de CU :

| | | |
|---|-----------------------------------|--|
| DATE DE RECEPTION | 1 mars 2004 | Dépôt en ligne: X Dépôt sur support CD: |
| TYPE DE DEPOT | INPI (PARIS) - Dépôt électronique | |
| N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUE PAR L'INPI | 0450402 | |
| Vos références pour ce dossier | R32 BT FR 1 | |

DEMANDEUR

| | |
|------------------------------|------------------------------|
| Norm ou dénomination sociale | RUSCH OUTILLAGE DE PRECISION |
| Nombre de demandeur(s) | 1 |
| Pays | FR |

TITRE DE L'INVENTION

| |
|-------------------|
| OUTIL DE TOURNAGE |
|-------------------|

DOCUMENTS ENVOYES

| | | |
|-----------------------------|----------------------------|-----------------|
| package-data.xml | Requetefr.PDF | fee-sheet.xml |
| Design.PDF | ValidLog.PDF | textebrevet.pdf |
| FR-office-specific-info.xml | application-body.xml | request.xml |
| dessins.pdf | indication-bio-deposit.xml | |

EFFECTUE PAR

| | |
|--|---|
| Effectué par: | A.Rhein |
| Date et heure de réception électronique: | 1 mars 2004 15:52:53 |
| Empreinte officielle du dépôt | 39:00:19:BC:12:D3:04:68:DD:1F:E7:F6:C5:15:AB:8A:B7:EC:2A:E1 |

/ INPI PARIS, Section Dépôt /

SIEGE SOCIAL
INSTITUT 26 bis, rue de Saint Petersbourg
NATIONAL DE 75800 PARIS cedex 08
LA PROPRIETE Téléphone : 01 53 04 53 04
INDUSTRIELLE Télécopie : 01 42 93 59 30

L'invention concerne un outil de tournage comportant un corps d'outil sensiblement cylindrique prévu pour être engagé et maintenu dans un support d'outil, ce corps d'outil étant prolongé, à une extrémité, par un col se terminant par une tête
5 constituant la partie active de l'outil et comportant une section au plus égale à celle du corps d'outil.

La présente invention trouvera son application dans le domaine de l'outillage pour usinage, plus particulièrement celui des outils de tournage.

10 L'on connaît d'ores et déjà de nombreux outils de tournage répondant à la description ci-dessus et comportant un corps d'outil prévu pour être engagé et maintenu dans un support d'outil auxquels sont associés des moyens de serrage dudit outil de tournage, ainsi que des moyens d'alimentation en lubrifiant.

15 Justement, la tenue dans le temps de l'outil, plus particulièrement sa partie active que constitue une tête à l'extrémité d'un col prolongeant le corps d'outil, dépend, le plus souvent, de la qualité de lubrification.

Plus précisément, dans le cas d'usinage de précision, par
20 exemple, d'un alésage de diamètre réduit ou encore lors de la réalisation dans un tel alésage de faible section, soit d'une gorge, soit d'un filetage, l'on rencontre d'énormes difficultés pour acheminer convenablement le lubrifiant jusqu'à la zone d'usinage.

25 Ainsi, si l'on prend le cas d'outils de tournage connus comportant une tête de section au plus égale au corps d'outil et centrée sur l'axe longitudinal de ce dernier, le fluide de lubrification, lorsqu'il est acheminé au travers du support d'outil, a quelque peu du mal à atteindre leur partie active
30 d'usinage.

En particulier, le fluide de lubrification, amené au travers du support d'outil, est nécessairement projeté en dehors de ce dernier à une distance de l'axe du corps d'outil correspondant au moins au rayon de ce dernier. Or, lorsque la
35 tête de l'outil de tournage est de section inférieure à ce corps d'outil, sa partie active, à savoir son bord de coupe se situe,

lui, à une distance de cet axe du corps d'outil qui est inférieure au rayon de ce dernier. En somme, cette partie active de l'outil ne se situe pas dans le prolongement direct du flux de lubrifiant.

5 Aussi, ce fluide de lubrification peut être simplement projeté sur la face avant d'une pièce en cours d'alésage, par exemple.

10 Pour rapprocher le flux de lubrifiant de l'axe de ce corps d'outil, dont la section est plus importante à celle de la tête, l'on a pensé à usiner une rainure en périphérie du corps d'outil ou encore à percer ce dernier d'un canal. Ainsi, l'on vient acheminer le lubrifiant directement au travers de l'outil de tournage.

15 Evidemment, cette rainure et/ou ce ou ces perçages dans le corps d'outil nécessitent une reprise de l'outil de tournage lors de sa conception. Autrement dit, il s'agit d'une opération d'usinage additionnelle qui représente un surcoût de fabrication non négligeable.

20 Dans certains cas, il a encore été imaginé de conférer au corps d'outil une section particulière pour lui permettre d'être traversée d'un canal d'alimentation en lubrifiant.

 Là encore, en s'écartant d'une forme sensiblement cylindrique pour ce corps d'outil pour retenir un profil plus spécifique, il en résulte un coût de fabrication plus élevé.

25 Pour répondre à ce problème de lubrification, d'autres ont tout simplement pensé adapter la section du corps d'outil à celle de la tête. Par exemple pour un outil d'alésage, comportant une tête sensiblement ajustée à la section de l'alésage à réaliser, le corps de cet outil est lui-même adapté
30 à cette section d'alésage.

 Tout en faisant traverser le support d'outil, le lubrifiant peut être pulvérisé immédiatement en périphérie du corps d'outil, soit sensiblement dans le prolongement de l'arête de coupe de la tête dont la section est identique.

Evidemment, dans ce cas l'utilisateur doit disposer d'autant de supports d'outils que de corps d'outil de sections différentes.

5 Finalement, la présente invention a su apporter une réponse
au problème précité. Par son intermédiaire il est possible de
réaliser un outil de tournage dont le coût de fabrication n'est
pas grevé par une quelconque reprise d'usinage pour la
conception d'une rainure ou d'un canal d'amenée de fluide
lubrifiant. Par ailleurs, le corps de cet outil peut être choisi
10 de section standard. En particulier, sa section n'est pas
nécessairement ajustée à la tête de l'outil pour assurer une
parfaite lubrification de cette dernière.

Ainsi, l'invention concerne, tout d'abord, un outil de
tournage comportant un corps d'outil sensiblement cylindrique
15 prévu pour être engagé et maintenu dans un support d'outil, ce
corps d'outil étant prolongé, à une extrémité, par un col se
terminant par une tête constituant la partie active de l'outil,
caractérisé par le fait que la tête est excentrée par rapport à
l'axe du corps d'outil tout en restant inscrite dans un espace
20 cylindrique correspondant au prolongement de ce corps d'outil.

Selon une autre particularité de l'invention, cette tête
d'outil excentrée est sensiblement tangente en périphérie de
l'espace cylindrique correspondant au prolongement du corps
d'outil.

25 L'invention concerne encore un support d'outil de tournage
comportant, à une extrémité avant, un évidement ajusté pour la
réception d'un corps d'outil de tournage, ainsi que des moyens
de serrage pour le maintien de ce dernier dans ledit évidement,
ce support d'outil étant encore traversé d'au moins un canal
30 d'alimentation en lubrifiant, caractérisé par le fait que ledit
canal débouche à l'extrémité avant du support d'outil de manière
tangente à l'évidement de réception du corps d'outil.

D'autres buts et avantages de la présente invention
apparaîtront au cours de la description qui va suivre se
rapportant à un exemple de réalisation donné à titre indicatif
35 et non limitatif.

La compréhension de cette description sera facilitée en se référant au dessin ci-joint, dans lequel :

- la figure 1 est une représentation schématisée et en coupe longitudinale d'un support d'outil conforme à l'invention et recevant un outil de tournage, là encore conçu selon l'invention ;

- la figure 2 est une représentation schématisée de droite de la figure 1 ;

- la figure 3 est une représentation schématisée et en coupe longitudinale du support d'outil.

Conformément aux figures du dessin ci-joint, la présente invention concerne le domaine des outils de tournage.

Un tel outil de tournage 1 comporte un corps d'outil 2 sensiblement cylindrique et se prolongeant, à une extrémité 3, par un col 4. Celui-ci se termine par une tête 5 présentant une ou plusieurs arêtes coupantes constituant la partie active de l'outil de tournage 1.

Tout particulièrement et selon l'invention, cette tête d'outil 5 est excentrée par rapport à l'axe du corps d'outil 2 tout en restant inscrite dans un espace cylindrique 7 défini dans le prolongement de ce corps d'outil 2.

De manière préférentielle, cette tête 5, tout en répondant à la condition ci-dessus, est, au travers de l'une au moins de ses arêtes coupantes 6, sensiblement tangente à la périphérie 8 de cet espace cylindrique 7.

En fait, elle s'en trouve légèrement en retrait sur une distance 9 d'au moins un centième de millimètres.

L'on comprend bien qu'en venant, de cette manière, pulvériser le lubrifiant axialement et de manière tangentielle au corps d'outil 2, comme cela a été illustré schématiquement dans la figure 1, ce lubrifiant peut directement atteindre la tête d'outil 5.

Pour en revenir au support d'outil 10, il comporte, à une extrémité avant 11, un évidement 12 ajusté pour la réception du corps d'outil 2, avec cet évidement 12 communiquant des moyens de serrage 13 représentés par deux cercles dans la figure 1.

De tels moyens de serrage 13, par exemple des vis, sont prévus pour maintenir parfaitement l'outil de tournage 1 dans le support d'outil 10 en cours d'usinage.

5 Ce support d'outil 10 est encore traversé d'au moins un canal 14 d'alimentation en lubrifiant sachant que ce canal 14 débouche à l'extrémité avant 11 de ce support d'outil 10 de manière tangentielle à l'évidement 12 de réception du corps d'outil 2.

10 Comme cela est visible dans les figures 1 et 3, le canal d'alimentation en lubrifiant 14 comporte un tronçon principal 15 communiquant avec des moyens d'alimentation en lubrifiant à l'extrémité arrière 16 du support d'outil 10. Il est raccordé, par ailleurs, à au moins un canal de pulvérisation 17, 18 s'étendant tangentiellement à l'évidement 12.

15 Selon l'invention, ce ou ces canaux de pulvérisation 17, 18, sont communicants avec cet évidement 12.

Ils peuvent être réalisés par des perçages axiaux 19, comme visible dans la figure 2 ou tout simplement par des rainures longitudinales s'étendant le long de la paroi interne à l'évidement 12.

20 Le tronçon principal 15 du canal 14 d'alimentation en lubrifiant, s'étend, sur le mode de réalisation illustré, axialement le long du support d'outil 10, la communication avec les canaux de pulvérisation 17, 18 s'effectuant au travers d'une gorge circulaire 21, à l'arrière de l'évidement 12 de réception de l'outil de tournage.

25 De manière tout particulièrement avantageuse, dans le fond de l'évidement 12 est réalisé un siège de référence 22 sur lequel vient en butée l'extrémité arrière 23 du corps d'outil 2 garantissant le positionnement axial de ce dernier dans ledit support d'outil 10.

30 A noter que le support d'outil 10 et l'outil de tournage 1 comportent, préférentiellement, des moyens d'indexation du positionnement angulaire de ce dernier dans l'évidement 12.

35 Quant aux canaux de pulvérisation 17, 18, ils sont implantés en périphérie de l'évidement 12 de manière à pulvériser le

lubrifiant sensiblement à l'avant de l'arête de coupe 6 de la tête 5. Ainsi, cette implantation des canaux de pulvérisation 17, 18 dépend du sens de travail de l'outil de tournage, à gauche ou à droite.

5 Bien que l'invention ait été décrite à propos d'une forme de réalisation particulière, il est bien entendu qu'elle n'y est nullement limitée et qu'on peut y apporter diverses modifications de formes, de matériaux et de combinaisons de ces divers éléments sans pour cela s'éloigner du cadre et de
10 l'esprit de l'invention.

Revendications

1. Outil de tournage comportant un corps d'outil (2)
5 sensiblement cylindrique prévu pour être engagé et maintenu dans
un support d'outil (10), ce corps d'outil (2) étant prolongé, à
une extrémité (3), par un col (4) se terminant par une tête (5)
constituant la partie active de l'outil, caractérisé par le fait
10 que la tête (5) est excentrée par rapport à l'axe du corps
d'outil (2) tout en restant inscrite dans un espace cylindrique
(7) défini par le prolongement de ce corps d'outil (2).

2. Outil de tournage selon la revendication 1,
caractérisé par le fait que la tête d'outil (5) excentrée est
sensiblement tangente en périphérie (8) de l'espace cylindrique
15 (7) correspondant au prolongement du corps d'outil (2).

3. Outil de tournage selon l'une quelconque des
revendications précédentes, caractérisé par le fait que la tête
(5) comporte au moins une arête coupante (6) sensiblement
tangente à la périphérie (8) de cet espace cylindrique (7).

20 4. Outil de tournage selon l'une quelconque des
revendications précédentes, caractérisé par le fait que la tête
(5) se trouve en retrait d'au moins un centième de millimètres
de la périphérie (8) de l'espace cylindrique (7).

5. Support d'outil pour outil de tournage selon l'une
25 quelconque des revendications précédentes, comportant, à une
extrémité avant (11), un évidement (12) ajusté pour la réception
d'un corps (2) d'outil de tournage (1), ainsi que des moyens de
serrage (13) pour le maintien de ce dernier dans ledit évidement
(12), ce support d'outil (10) étant encore traversé d'au moins
30 un canal d'alimentation en lubrifiant (14), caractérisé par le
fait que ledit canal (14) débouche à l'extrémité avant (11) du
support d'outil (10) de manière tangentielle à l'évidement (12)
de réception du corps d'outil (2).

6. Support d'outil selon la revendication 5, caractérisé
35 par le fait que le canal d'alimentation en lubrifiant (14)
comporte un tronçon principal (15) communiquant avec des moyens

d'alimentation en lubrifiant à l'extrémité arrière (16) du support d'outil (10) et raccordé à au moins un canal de pulvérisation (17, 18) s'étendant tangentiellement à l'évidement (12).

5 7. Support d'outil selon la revendication 6, caractérisé par le fait que le ou les canaux de pulvérisation (17, 18) sont communiquant avec l'évidement (12).

8. Support d'outil selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7, caractérisé par le fait que le ou les
10 canaux de pulvérisation (17, 18) sont constitués par des perçages axiaux (19).

9. Support d'outil selon la revendication 7, caractérisé par le fait que le tronçon principal (15) du canal (14) d'alimentation en lubrifiant est communiquant avec les canaux de
15 pulvérisation (17, 18) au travers d'une gorge circulaire (21), à l'arrière de l'évidement (12) de réception de l'outil de tournage (1).

10. Support d'outil selon l'une quelconque des revendications 5 à 9, caractérisé par le fait que le ou les
20 canaux de pulvérisation (17, 18) sont implantés en périphérie de l'évidement (12), sensiblement à l'avant de l'arête de coupe (6) de la tête (5) en fonction du sens de travail de l'outil de tournage (1).

11. Support d'outil selon l'une quelconque des revendications 5 à 10, caractérisé par le fait que dans le fond
25 de l'évidement (12) est réalisé un siège de référence (22) pour l'outil de tournage (1).

PLANCHE UNIQUE

FIG. 1

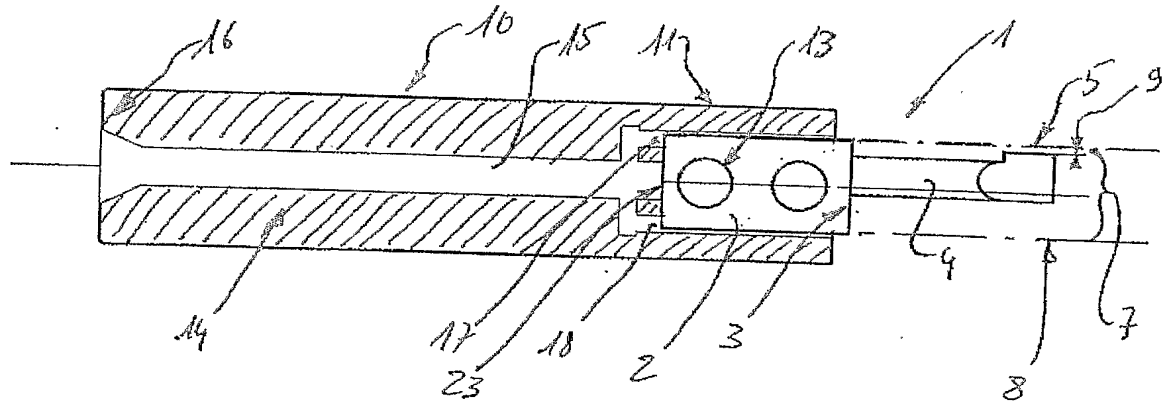


FIG. 2

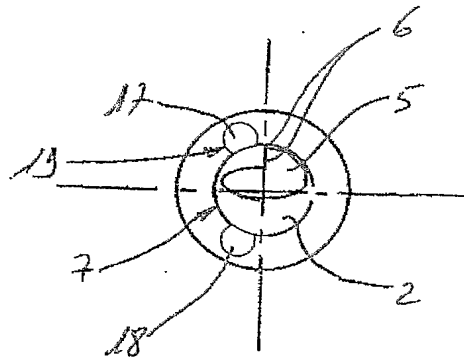


FIG. 3

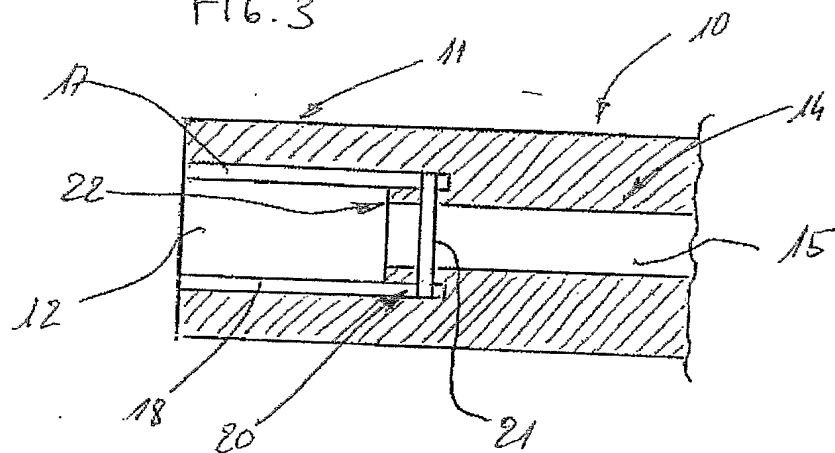


FIG. 1

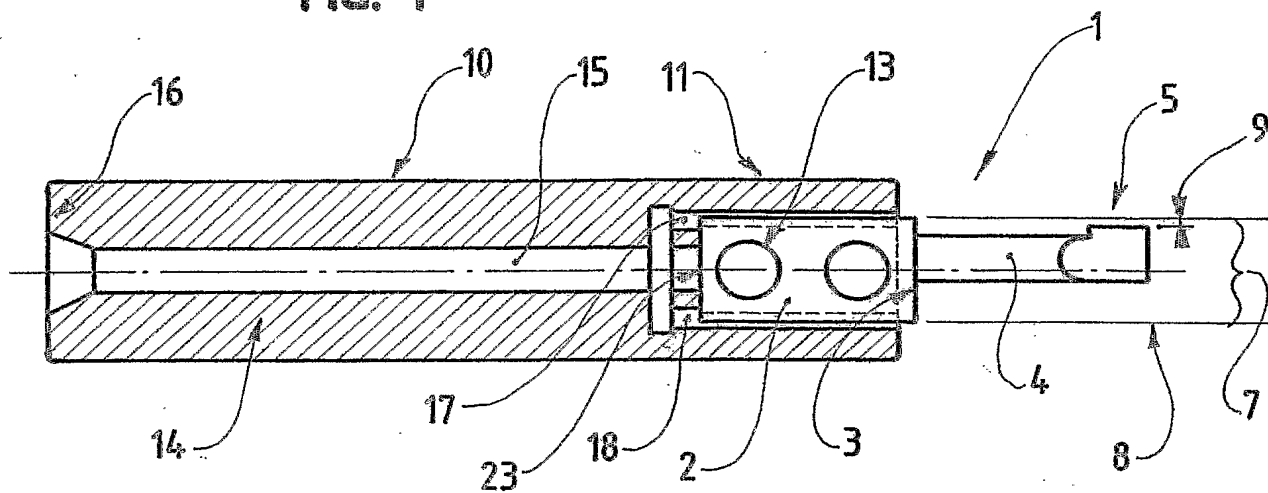


FIG. 2

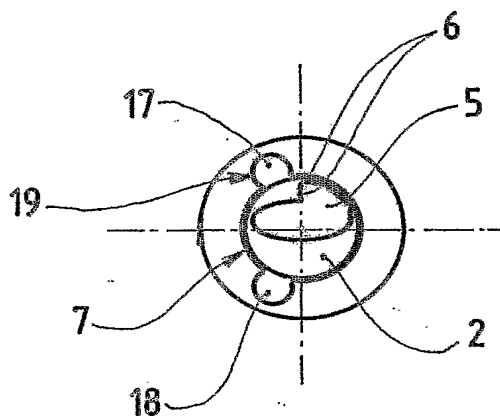
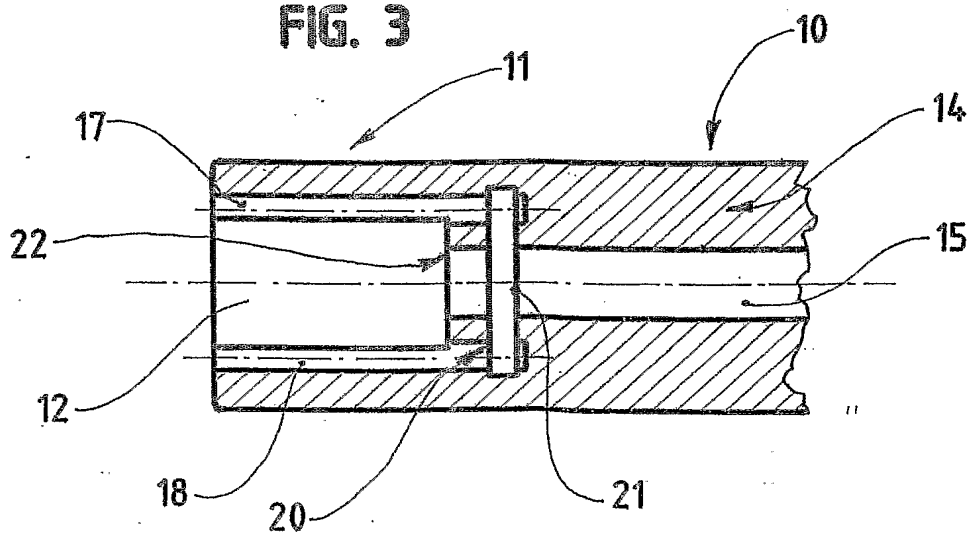


FIG. 3



reçue le 01/06/04



26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

0 825 83 85 87

0,15 € TTC/min

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235*03

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° ... / ...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 @ W / 210103

Vos références pour ce dossier (facultatif)

R32 BT FR 1

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

04 50402

TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

OUTIL DE TOURNAGE

LE(S) DEMANDEUR(S) :

RUSCH OUTILLAGE DE PRECISION
(Société à responsabilité limitée)

DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :

1 Nom

BASCH

Prénoms

Alexandre

Adresse

Rue

Route de France

Code postal et ville

61711 NIEDERBRONN LES BAINS

Société d'appartenance (facultatif)

2 Nom

Prénoms

Adresse

Rue

Code postal et ville

Société d'appartenance (facultatif)

3 Nom

Prénoms

Adresse

Rue

Code postal et ville

Société d'appartenance (facultatif)

S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.

DATE ET SIGNATURE(S)

DU (DES) DEMANDEUR(S)

OU DU MANDATAIRE

(Nom et qualité du signataire)

Schiltigheim, le 27 mai 2004

Alain RHEIN

C.P.I. BMDM N° 92-5022



FR 05 50135

